

\~15~

PAT-NO: JP405047984A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05047984 A  
TITLE: SOCKET TYPE PACKAGE  
PUBN-DATE: February 26, 1993

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
FUJIMOTO, SHUNSUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
NEC CORP N/A

APPL-NO: JP03207661  
APPL-DATE: August 20, 1991

INT-CL (IPC): H01L023/50, H01L023/32  
US-CL-CURRENT: 257/690

ABSTRACT:

PURPOSE: To mount a package even on a part having no mounting space by forming leads of an electronic component such as an IC, a resistor, a capacitor, etc., or a package such as a multi-type, etc., in which the components are mounted in a socket state, and inserting the leads of the socket type to pins stood on a board.

CONSTITUTION: An electronic component such as a module resistor, a capacitor, an IC, etc., or a multi-chip, in which the components are mounted, is contained in a package body 1. A cylindrical socket 3 for holding pins is provided at the end of a lead frame 2. Accordingly, the body 1 can be mounted

on a backboard at a position where through holes or pads of a rear surface mounted with a connector cannot be formed on the backboard by inserting the pins of a connector into the socket 3. Thus, a terminating resistor, a clamp diode can be mounted near the pin, and reflections, noise, etc., can be reduced.

COPYRIGHT: (C) 1993, JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-47984

(43)公開日 平成5年(1993)2月26日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号  | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|---------|-----|--------|
| H 0 1 L 23/50            | N    | 9272-4M |     |        |
| 23/32                    | A    | 7220-4M |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-207661

(22)出願日 平成3年(1991)8月20日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 藤本 俊介

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式  
会社内

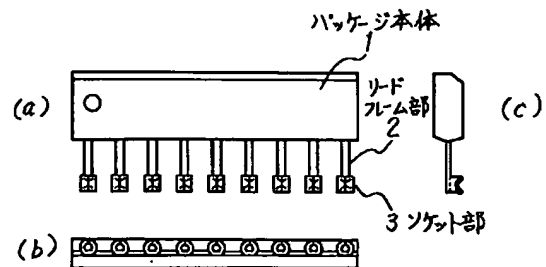
(74)代理人 弁理士 内原 晋

(54)【発明の名称】 ソケット型パッケージ

(57)【要約】

【構成】 パッケージ本体1のリードフレーム部2にソケット部3を設ける。

【効果】 実装スペースのない部分にでも、パッケージを取付けられる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 IC及び抵抗、コンデンサ等電子部品又はそれら電子部品を実装したマルチ型などのパッケージにおいて、そのリード部がソケット状になっており、ボード上に立てられたピン上にそのソケット型のリードを差し込むことで実装されることを特徴とするソケット型パッケージ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はソケット型パッケージ、特に、抵抗、コンデンサ等電子部品やIC又は、それらすべてを実装したマルチ型のものを含んだソケット型パッケージに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種のパッケージはそのリード部がピン状又は表面実装を行なう為にJリード型やガルウィング型になっており、ボード上に実装するためにはスルーホールやパッドが必要となっていた。そして、ボード上にスルーホールやパッドを作れない所には抵抗、コンデンサ等をはじめICも実装することが不可能となっていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のパッケージは、そのリードの形状がピン状又は表面実装用のものはJリード型やガルウィング型となっているので次の様な欠点がある。

【0004】まず、リードの形状がピン状やJリード型、ガルウィング型なのでボード上に実装する際にはスルーホール又はパッドがないと実装できず、スルーホールやパッドを作れない所、たとえばP、G、A（ピン・グリッド・アレイ）式パッケージのLSI（Large Scale IC）を実装した裏面などは抵抗やコンデンサ、クランプ用ダイオードをLSIのピンの近くに実装する必要があるのにスルーホールやパッドが作れない為にピンそばに実装できず信号線の反射が増えたり、ノイズが増えたりする欠点があった。

【0005】又、VMEバスの様にバスに終端抵抗が必要な時はバックボード上に終端抵抗を実装しなければならないが、バスの本数が多いので終端抵抗の数も多くなり、その分のスルーホールを作るには抵抗の大きさ等も考えるとかなり大きい面積をバックボード上に取らなければならないという欠点があり、しかも、終端抵抗の所までバスを長くしなければならず、その分バスのデレイタイムが増加するという欠点があった。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のソケット型パッケージは、ソケットのようにピン状のものをはさみ込むことによってホールドするものをリードフレーム先端部

に有している。

## 【0007】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。図1（a）～（c）は本発明の一実施例を示す正面図、上面図および側面図である。図2は本発明のパッケージのリードフレーム部を拡大した斜視図、図3は本発明のパッケージの使用例を表わす側面図である。

【0008】本発明のパッケージは、パッケージ本体1とリードフレーム部2とその先端についている円筒形のソケット部3より構成されている。

【0009】パッケージ本体1には抵抗が内蔵されたり（この場合はモジュール抵抗）コンデンサが内蔵されたり、ICやマルチチップが内蔵されたりしている。そして、リードフレーム2の先端には円筒形になっていてソケットの様にピンをホールド出来る様になったソケット部3を有している。

【0010】つまりソケット部3を有することにより、図3に示す様にバックボード上でコネクタを実装してある裏のスルーホールやパッドを作れない様な所にもソケット部3の円筒形になった部分にコネクタのピンがはいり込むことによってパッケージ本体1がバックボード上に実装される。

## 【0011】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、パッケージのリード部にソケットの様にピンをホールドする部分を設けることにより、次の様な効果がある。

【0012】すなわち、P、G、A型のLSIを実装した裏面やバックボードのコネクタを実装した裏面などの様に、従来のパッケージを実装する為のスルーホールやパッドを設けるスペースがない場合などに、LSIやコネクタの裏面の様にピンが出ていればそれにパッケージのリード部先端のソケット部をさし込んで実行できる効果がある。

【0013】また、これによって終端抵抗やクランプダイオードをピンそばに実装することができ、反射、ノイズ等を減らすことができる効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】（a）～（c）は本発明の一実施例を示す正面図、上面図および側面図である。

【図2】図1（a）～（c）のリードフレーム部の拡大斜視図である。

【図3】本発明の一使用例を示す側面図である。

## 【符号の説明】

- 1 パッケージ本体
- 2 リードフレーム部
- 3 ソケット部
- 4 コネクタピン

